

# Werkstoffdaten Torlon 4301 PAI

Eigenschaften	Prüfmethoden	Einheiten	Werte
Farbe	-	-	schwarz
Dichte	ISO 1183-1	g/cm <sup>3</sup>	1.45
Wasseraufnahme:			
- Nach 24/96 h Lagerung im Wasser von 23°C	ISO 62	mg	26 / 48
- Bei Sättigung im Normalklima 23°C / 50% RF	ISO 62	%	0.30 / 0.55
- Bei Sättigung im Wasser 23°C	-	%	1.9
	-	%	3.8
<b>Thermische Eigenschaften</b>			
Schmelztemperatur (DSC, 10° C/min.)	ISO 11357-1/-3	°C	NA
Glasübergangstemperatur (DSC, 20°C/min.)	ISO 11357-1/-2	°C	280
Wärmeleitfähigkeit bei 23°C	-	W/(K.m)	0.54
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient:			
- Mittlerer Wert zwischen 23 und 100°C	-	m/(m.K)	35 x 10 <sup>-6</sup>
- Mittlerer Wert zwischen 23 und 150°C	-	m/(m.K)	35 x 10 <sup>-6</sup>
- Mittlerer Wert oberhalb 150°C	-		40 x 10 <sup>-6</sup>
Wärmeformbeständigkeitstemperatur:			
- Methode A: 1.8 MPa	ISO 75-1/-2	°C	280
Obere Gebrauchstemperaturgrenze in Luft:			
- Kurzzeitig	-	°C	270
- Dauernd: für min. 20'000 h	-	°C	250
Untere Gebrauchstemperatur	-	°C	-20
Brennverhalten:			
- „Sauerstoff-Index“	ISO 4589-1/-2	%	44
- Nach UL 94 (Dicke 1.5 / 3 mm)	-	-	V-0 / V-0
<b>Mechanische Eigenschaften bei 23°C</b>			
Zugversuch			
- Streckspannung / Bruchspannung	ISO 527-1/-2	MPa	OSP / 110
- Zugfestigkeit	ISO 527-1/-2	MPa	110
- Streckdehnung	ISO 527-1/-2	%	OSP
- Bruchdehnung	ISO 527-1/-2	%	5
- Zug-Elastizitätsmodul	ISO 527-1/-2	MPa	5500
Druckversuch:			
- Druckspannung bei 1 / 2 / 5 % nomineller Stauchung	ISO 604	MPa	39 / 72 / 130
Charpy Schlagzähigkeit	ISO 179-1/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	45
Charpy Kerbschlagzähigkeit	ISO 179-1/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	4
Kugeldrückhärte	ISO 2039-1	N/mm <sup>2</sup>	200
Rockwellhärte	ISO 2039-2	-	M 106 (E 70)
<b>Elektrische Eigenschaften bei 23°C</b>			
Durchschlagfestigkeit	IEC 60243-1	kV/mm	-
Spezifischer Durchgangswiderstand	IEC 60093	Ohm.cm	>10 <sup>13</sup>
Spezifischer Oberflächenwiderstand	ANSI/ESD STM 11.11	Ohm/sq.	>10 <sup>13</sup>
Dielektrizitätszahl $\epsilon_r$ : - bei 100 Hz	IEC 60250	-	6.0
- bei 1 MHz	IEC 60250	-	5.4
Dielektrischer Verlustfaktor $\delta \tan$ : - bei 100 Hz	IEC 60250	-	0.037
- bei 1 MHz	IEC 60250	-	0.042
Vergleichszahl der Kriechwegbildung (CTI)	IEC 60112	-	175

Note: 1 g/cm<sup>3</sup> = 1000 kg/m<sup>3</sup>; 1 Mpa = 1 N/mm<sup>2</sup>; 1 kV/mm = 1 MV/m.

NA: nicht anwendbar  
OSP: ohne Streckpunkt

Die hier abgegebenen Daten sind Richtwerte und können je nach Verarbeitungsverfahren und Probekörperherstellung variieren. Diese Angaben lassen sich nicht ohne weiteres auf Fertigteile übertragen. Die Eignung der Materialien für ein bestimmtes Produkt ist vom Verarbeiter bzw. Anwender zu prüfen.

## Torlon 4301 PAI PAI + PTFE + Graphit

Um eine höhere Verschleissfestigkeit und eine niedrigere Gleitreibungszahl zu realisieren, ist in Torlon 4301 PAI, im Gegensatz zum ungefüllten Typ, als Zusatz Graphit und PTFE enthalten. Einsatzgebiete sind vor allem Anwendungen mit starker Verschleissbeanspruchung.